

# PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 2001-043113

(43)Date of publication of application : 16.02.2001

(51)Int.Cl.

G06F 12/00  
G06F 3/00  
G06F 12/02  
G06K 17/00  
G09F 9/00  
G09G 3/04  
G09G 5/00  
G09G 5/36

(21)Application number : 11-217364

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 30.07.1999

(72)Inventor : NAKAJIMA ICHIRO  
AKIBA SHINJIRO

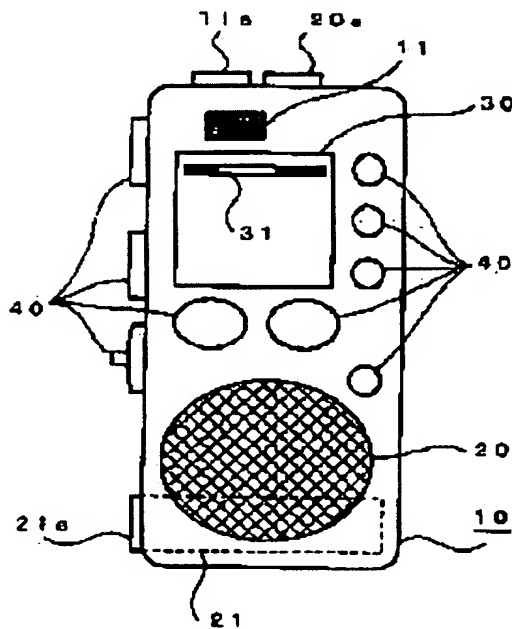
## (54) DISPLAY DEVICE

### (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily display stored quantities of data in plural kinds of forms when the data in the respective forms are stored on one storage medium by displaying the stored quantity of data in the first form and the stored quantity of data in the second form judged by a control part at one bar-shaped display position in the different forms.

**SOLUTION:** Audio data are stored on a memory device 21 loaded to a recording and reproducing device 10.

Besides, the data except for audio data can be stored on the same storage medium while utilizing other recording device as well. When the data of plural forms (kinds) are stored on one memory device 21, on a bar graph display device 31 of a display panel 30, the respective data are displayed so as to be distinguished. Therefore, only by displaying one bar graph, the stored quantities of data in the plural forms are displayed and the storage state of the loaded storage medium can be exactly displayed in simple configuration.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-43113

(P2001-43113A)

(43) 公開日 平成13年2月16日 (2001.2.16)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード (参考)	
G 0 6 F 12/00	5 0 1	G 0 6 F 12/00	5 0 1 P	5 B 0 5 8
	5 1 5		5 1 5 B	5 B 0 6 0
3/00	6 5 2	3/00	6 5 2 A	5 B 0 8 2
12/02	5 3 0	12/02	5 3 0 A	5 C 0 8 0
G 0 6 K 17/00		G 0 6 K 17/00	B	5 C 0 8 2

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-217364  
 (22) 出願日 平成11年7月30日 (1999.7.30)

(71) 出願人 000002185  
 ソニー株式会社  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号  
 (72) 発明者 中島 伊智郎  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
 ー株式会社内  
 (72) 発明者 秋葉 慎二郎  
 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニ  
 ー株式会社内  
 (74) 代理人 100060883  
 弁理士 松隈 秀盛

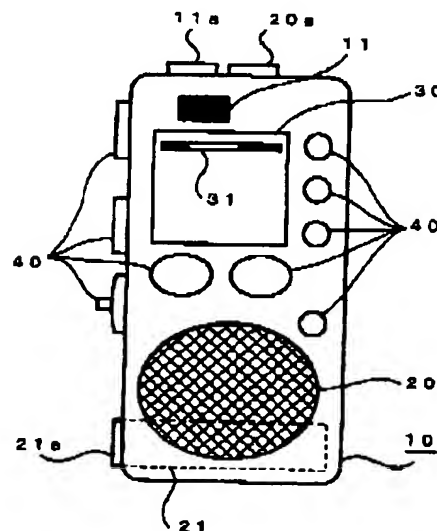
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 表示装置

(57) 【要約】

【課題】 1つの記憶媒体に複数種類の形態のデータを記憶させた場合に、それぞれの形態のデータの記憶量の表示が簡単に行えるようにする。

【解決手段】 少なくとも第1の形態のデータと第2の形態のデータとが記憶された記憶媒体が装着される媒体装着部21aと、媒体装着部に装着された記憶媒体の総記憶容量と各形態のデータの記憶量とを判断する制御部と、制御部が判断した第1の形態のデータの記憶量と第2の形態のデータの記憶量とを1つの棒状の表示位置31に異なる形態で表示させる表示部30とを備えた。



形状の例

(2)

特開2001-43113

1

2

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 少なくとも第1の形態のデータと、第2の形態のデータとが記憶された記憶媒体が装着される媒体装着部と、  
上記媒体装着部に装着された記憶媒体の総記憶容量と、  
上記各データの記憶量とを判断する制御部と、  
上記制御部が判断した第1の形態のデータの記憶量と第2の形態のデータの記憶量とを、1つの棒状の表示位置に、異なる形態で表示させる表示部とを備えた、  
表示装置。

【請求項2】 請求項1記載の表示装置において、  
上記異なる形態での表示は、上記棒状の表示位置の一端側から上記第1のデータの記憶量に対応した部分の表示を所定状態に変化させると共に、上記棒状の表示位置の他端側から上記第2のデータの記憶量に対応した部分の表示を所定状態に変化させ、上記棒状の表示位置の所定状態に表示が変化していない部分で、上記記憶媒体のデータ未記憶部の容量を示すようにした表示装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、例えば半導体メモリを使用して画像データ、音声データ、テキストデータなどの複数の形態のデータを記憶させた場合のメモリ残量表示に適用して好適な表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 近年、カード状或いはステック状の樹脂ケースなどに収納された半導体メモリ（以下ケースに収納されたメモリをメモリ装置と称する）を使用して、画像データ、音声データ、テキストデータなどの各種データを記憶させることが行われている。例えば、マイクロホンやスピーカが取り付けられた音声記録再生装置にメモリ装置を装着して、マイクロホンが拾った音声信号をメモリ装置に記憶させ、必要ときにその記憶された音声信号を読出してスピーカから再生させることが可能である。また、電子カメラと称されるビデオ記録再生装置にメモリ装置を装着して、撮影した画像データ（静止画像データ又は動画データ）を、メモリ装置に記憶させ、必要ときにその記憶された画像データを読出して、画像表示パネルに表示させることが可能である。

【0003】 ところで、メモリ装置が装着される装置では、その装着されたメモリ装置へのデータの記憶量が、メモリ装置の全体の記憶容量に対してどの程度であるかを表示させる機能が必要である。この表示機能があることで、例えば記録装置を使用する者は、あとどの程度の時間記録することが可能か等の判断ができる。

【0004】 一方、このような装置に装着されてデータが記憶されるメモリ装置は、画像と音声データのように、複数の形態のデータを混在させて記憶させることが可能である。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ところが、上述したように複数の形態のデータを混在させて1つのメモリ装置に記憶させたとき、そのメモリ装置の記憶状態を、記憶容量に対応させて表示させただけでは、どの形態のデータがどれだけ記憶されているのか判断できない問題がある。

【0006】 ここで、メモリ装置が装着された装置の表示部で、高度な表示が可能である場合には、文字や数字での表示を行って、例えば画像データが何バイト、音声データが何バイトのように、種類毎に詳細を表示させることが可能であるが、比較的簡単な表示部だけを備えた記録装置などの場合には、このような表示が不可能であり、1つのメモリ装置に複数の形態のデータが記録されている場合の詳細を表示させることができない問題がある。なる問題がある。

【0007】 なお、ここまでの説明では、記録再生装置に対して着脱できるメモリ装置を使用した場合の問題点について説明したが、記録再生装置に予め組み込まれたメモリなどの媒体に複数種類の形態のデータを記憶させて、その記憶量を表示させる場合にも同様の問題がある。

【0008】 本発明は、1つの記憶媒体に複数種類の形態のデータを記憶させた場合に、それぞれの形態のデータの記憶量の表示が簡単に行えるようにすることを目的とする。

【0009】

【課題を解決するための手段】 本発明は、少なくとも第1の形態のデータと第2の形態のデータとが記憶された記憶媒体が装着される媒体装着部と、媒体装着部に装着された記憶媒体の総記憶容量と各形態のデータの記憶量とを判断する制御部と、制御部が判断した第1の形態のデータの記憶量と第2の形態のデータの記憶量とを1つの棒状の表示位置に異なる形態で表示させる表示部とを備えたものである。

【0010】 本発明の構成によると、1つの棒グラフを表示させるだけで、複数の形態のデータの記憶量が表示されるようになる。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態を、添付図面を参照して説明する。

【0012】 本実施の形態においては、入力した音声を録音し、その録音した音声を再生する録音再生装置に適用したものである。図1は、本実施の形態による録音再生装置の全体構成を示す。以下その構成について説明すると、録音再生装置10は、マイクロホン11を備え、このマイクロホン11が出力する音声信号をアンプ12、自動ゲイン調整回路（AGC回路）13、ローパスフィルタ14を介してアナログ/デジタル変換器15に供給し、所定の方式のデジタル音声データに変化する。

ここでは、例えばADPCM方式のデジタル音声データ

(3)

特開2001-43113

3

4

として、圧縮符号化されたデジタル音声データとする。なお、本例の録音再生装置10は、マイクジャック11aを備えて、このマイクジャック11aに得られる音声信号をアンプ12側に供給することもできる。

【0013】アナログ/デジタル変換器15が出力するデジタル音声データは、データ処理部16に供給し、記憶媒体への記憶のための処理を施す。本例の録音再生装置10が備える記憶媒体としては、装置10のメモリ装着部に装着されたスティック状の樹脂ケースなどに収納されたメモリ装置21を使用するようにしてある。この装着されるメモリ装置21の記憶容量により、この録音再生装置10が音声録音できる時間が決まる。

【0014】データ処理部16からのメモリ装置21への音声データなどの記憶処理と、メモリ装置21に記憶された音声データなどの記憶データのデータ処理部16への読出し処理は、この録音再生装置10の動作全体を制御するコントローラ22により制御される。

【0015】ここまですが音声の記憶(録音)時の処理であり、再生時には、コントローラ22の制御でメモリ装置21からデータ処理部16に読出されたデータを、デジタル/アナログ変換器17に供給して、アナログ音声信号に変換し、変換されたアナログ音声信号を、ローパスフィルタ18、アンプ19を介してスピーカ20に供給し、音声を出力させる。また、アンプ19の出力部にはイヤホン端子20aが接続してあり、この端子20aに接続されたイヤホン又はヘッドホンから音声を出力させることもできる。

【0016】録音再生装置10の動作を制御するコントローラ22は、この装置が備える操作部40として装置に配置された各種キーの操作入力供給され、この操作入力に基づいて録音動作や再生動作が実行される。また、コントローラ22の制御で、表示駆動部23に表示制御信号を供給するようにしてあり、この表示駆動部23による駆動で、表示パネル30で動作状態などに関する表示を行う構成としてある。表示パネル30としては、例えば液晶表示パネルが使用される。

【0017】図2は、本例の録音再生装置10の形状の例を示す図で、マイクロホン11やスピーカ20が配置してあると共に、操作部40を構成する複数のキーが操作し易い状態で配置してある。また、比較的小さな表示面積の表示パネル30についても配置してあり、後述する棒グラフ31などが表示されるようにしてある。また、この録音再生装置10の所定位置に、メモリ装置21の装着部21aが構成してあり、この装着部21aにメモリ装置21が着脱自在に装着できるようにしてある。

【0018】ここで、表示パネル30の表示構成例を図3に示すと、本例の表示パネル30は、単色で表示を行うパネルとしてあり、上側の部分が予め用意された図形や文字の表示エリアとしてあり、その表示としては、複

数のセグメントに分割された棒グラフとしてメモリ装置21の記憶量を表示する表示部31と、電池残量の表示部32と、再生モードや再生音質などの設定状態の表示部33、34、35、36、37を備え、それぞれの表示部で対応した表示を行う必要があるとき、コントローラ22の制御で図3に示す図形や文字が表示される。棒グラフの表示部31での記憶量の表示状態については後述する。下側の部分の表示エリア38については、文字や数字での表示が可能な表示エリアとしてあり、例えば時刻、カウンタ値などの録音再生動作に関連した表示がコントローラ22の制御で行われる。

【0019】次に、表示パネル30の棒グラフ表示部31でのメモリ装置21の記憶量の表示処理について説明する。本例の録音再生装置10に装着されるメモリ装置21には、音声データが記憶されるのであるが、例えば他の記録装置を使用して、音声データ以外のデータを同一の記憶媒体に記憶させることも可能である。例えば、電子カメラ装置を使用して、静止画像データ又は動画データが記憶されたメモリ装置21を、録音再生装置10に装着して、残りの記憶エリアに、音声データを記憶させることも可能である。本例の表示パネル30の棒グラフ表示部31では、このように複数の形態(種類)のデータが1つのメモリ装置21に記憶されているときに、それぞれのデータを区別した表示を行うようにしてある。

【0020】図4は、コントローラ22で実行される表示制御処理を示したもので、まずコントローラ22は装着されたメモリ装置21の記憶データの種類を確認し(ステップ101)、確認した種類が2種類であるかどうか判断する(ステップ102)。ここで、判断した種類が2種類でない場合(即ち1種類の記憶か又は全く記憶がない場合)には、その1種類のデータの記憶量と残量との比を判断する(ステップ103)。そして、判断した2つの比を棒グラフ表示部31に棒グラフで表示させる(ステップ104)。

【0021】図5は、この棒グラフ表示部31での表示形態の例を示したものである。図5のAは、全く記憶データがない場合の表示例を示してあり、棒グラフを構成する全てのセグメントの枠だけを表示させてある。そして、1種類の記憶データがあり、その1種類の記憶データをステップ103で判断した記憶量と未記憶量との比が、例えば1:1(即ち全記憶容量の50%だけ記憶された状態)であるとき、図5のBに示すように、セグメントを塗りつぶした状態で表示させて、既にデータが記憶された量を示す表示長Laと、セグメントの枠だけを表示させて、データが未記憶部の量を示す表示長Lbとの比が1:1となるような表示をステップ104で実行させる。また、ステップ103で判断した比が、記憶量100%であると判断したときには、例えば図5のCに

50

(4)

特開2001-43113

5

6

示すように、全てのセグメントを塗りつぶした状態で表示させる。

【0022】そして、ステップ102で判断した種類が2種類である場合には、その2種類のデータのそれぞれの記憶量と残量との3つの比を判断する（ステップ105）。そして、判断した3つの比を棒グラフ表示部31に棒グラフで表示させる（ステップ106）。ここでは、ステップ105で判断した第1の種類のデータ（例えば音声データ）の記憶量と、第2の種類のデータ（例えば音声データ）の記憶量と、未記憶量（残量）との比が、 $L1:L2:L3$ であるとする。

【0023】図5のDは、このときの表示例を示したものであり、第1の種類のデータの記憶量を、棒グラフの一端（ここでは左端）から表示長 $L1$ だけセグメントを塗りつぶした状態で表示させて、第2の種類のデータの記憶量を、棒グラフの他端（ここでは右端）から表示長 $L2$ だけセグメントを塗りつぶした状態で表示させて、未記憶部の残量を、中央部のセグメントの枠だけを表示させた区間の表示長 $L3$ で表示させる。

【0024】このように表示されることで、記録再生装置の表示パネルに用意されたメモリの記憶残量の表示部としては、1つの棒グラフの表示部31だけであるが、その1つの棒グラフだけを使用して、2種類の記憶容量と未記憶量とが表示されるようになる。従って、複雑な表示部を用意することなく、簡単な構成の表示部を用意するだけで、複数の形態（種類）のデータの記憶状態を表示させることができる。

【0025】なお、ここでは装置が備える表示パネルとして、単色で表示されるパネルとしたが、複数の色などの異なる形態で表示が可能なパネルの場合には、種類毎に表示色などの表示形態を変えるようにしても良い。また、表示色などを変えられる場合には、第1の種類のデータの記憶容量の表示区間と第2の種類のデータの記憶容量の表示区間とを連続させることも可能である。即ち、例えば図6に示すように、第1の種類のデータの記憶容量に対応した表示長 $L1$ の表示区間を、棒グラフの左端から設定し、第2の種類のデータの記憶容量に対応した表示長 $L2$ の表示区間を、表示長 $L1$ に続けて設定し、右端の区間に未記憶部に対応した表示長 $L3$ を設定するようにしても良い。

【0026】また、ここまで説明した表示例では、1つの棒グラフを表示部31に用意されたセグメント単位で表示するようにしたが、連続的に見えるような表示を行うようにしても良い。

【0027】また、上述した実施の形態では、1つのメモリ装置に記憶される2種類の記憶データとして、画像データと音声データとしたが、他の種類のデータの組み合わせでも良い。例えば、テキストデータと音声データ、画像データとテキストデータのような組み合わせでも良い。さらに、1つのメモリ装置に記憶されたデータ

が、同じ種類のデータであっても、何らかの用意で区別する必要がある場合には、図5のD又は図6に示すような表示形態をとるようにしても良い。例えば、1つのメモリ装置に記憶された音声データとして、消去できない状態で記憶された形態の音声データと、消去可能な状態で記憶された形態の音声データとが存在するとき、それぞれの形態の音声データの記憶容量を、図5のD又は図6に示すような表示形態で区別して示すようにしても良い。

【0028】また、上述した実施の形態では、メモリ装置が装着される装置は、音声データの録音及び再生を行う装置としたが、他のデータを記録及び／又は再生する装置にも適用できることは勿論である。この場合、1台の装置で複数種類のデータ（例えば画像データと音声データ）の記録と再生が行えるような装置としても良い。

【0029】また、上述した実施の形態では、装置に装着されるメモリは着脱自在なメモリ装置としたが、装置に内蔵されたメモリに複数種類のデータを記憶させる場合にも適用できる。また、半導体メモリ以外の記憶媒体（例えば光磁気ディスク、磁気テープなどの記憶媒体）を使用して複数種類のデータを記憶させる場合にも適用できる。

【0030】

【発明の効果】本発明によると、1つの棒グラフを表示させるだけで、複数の形態のデータの記憶量が表示されるようになり、装置が1つの棒グラフを表示させる表示手段を備える簡単な構成で、装着された記憶媒体の記憶状態を正確に表示できるようになる。

【0031】またこの場合に、異なる形態での表示として、棒状の表示位置の一端側から第1のデータの記憶量に対応した部分の表示を所定状態に変化させると共に、棒状の表示位置の他端側から第2のデータの記憶量に対応した部分の表示を所定状態に変化させ、棒状の表示位置の所定状態に表示が変化していない部分で、記憶媒体のデータ未記憶部の容量を示すようにしたことで、1つの棒グラフの一端側からの表示状態と他端側からの表示状態とで、良好に各データの記憶量及び未記憶部の残量が判るようになる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態による録音再生装置の全体構成の例を示すブロック図である。

【図2】本発明の一実施の形態による録音再生装置の外観形状の例を示す正面図である。

【図3】本発明の一実施の形態による表示パネルの例を示す説明図である。

【図4】本発明の一実施の形態による表示処理例を示すフローチャートである。

【図5】本発明の一実施の形態による表示例を示す説明図である。

【図6】本発明の他の実施の形態による表示例を示す説

(5)

特開2001-43113

8

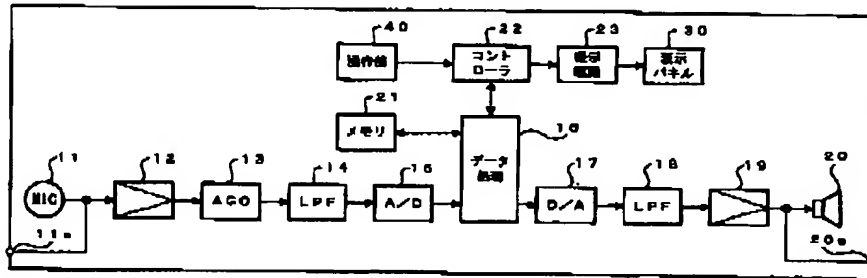
明図である。

【符号の説明】

10…録音再生装置、21…メモリ装置、21a…メモ\*

\*リ装置装着部、22…コントローラ、23…表示駆動部、30…表示パネル、31…棒グラフ表示部

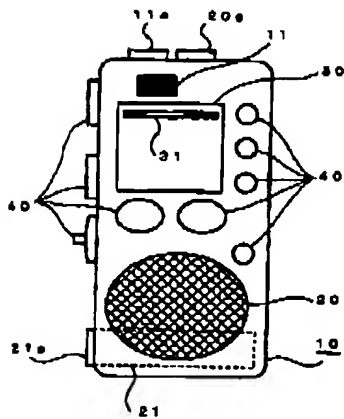
【図1】



10 録音再生装置

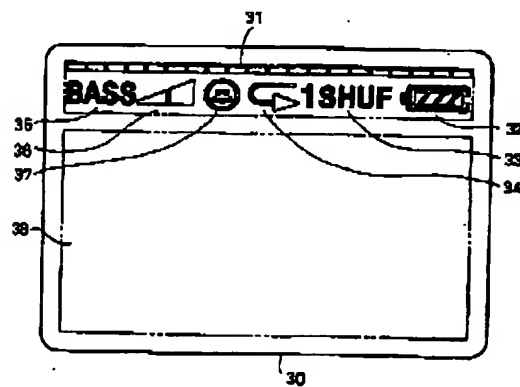
全体構成図

【図2】



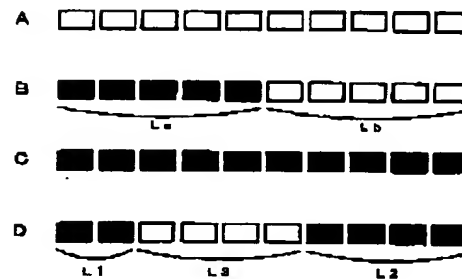
形状の例

【図3】



表示パネルの例

【図5】

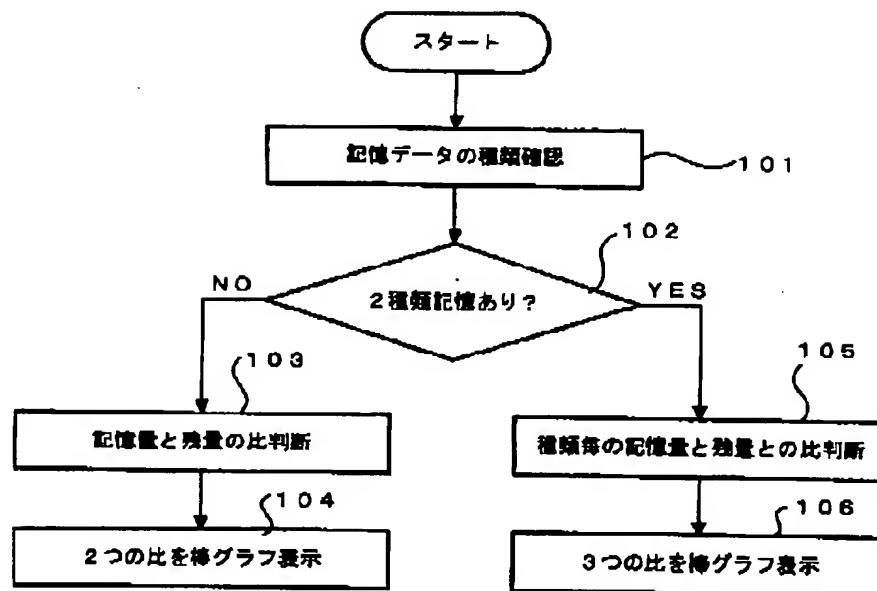


表示例

(6)

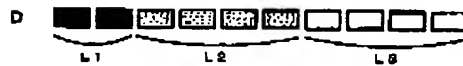
特開2001-43113

【図4】



## 表示装置の例

【図6】



他の表示例

フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>7</sup>

識別記号

FI

テーマコード(参考)

G 0 6 K 17/00

G 0 6 K 17/00

L 5 E 5 0 1

G 0 9 F 9/00

3 6 6

G 0 9 F 9/00

3 6 6 C 5 G 4 3 5

G 0 9 C 3/04

G 0 9 C 3/04

L

5/00

5 1 0

5/00

5 1 0 M

5/36

5 1 0

5/36

5 1 0 A

(7)

特開2001-43113

Fターム(参考) 5B058 CA24 KA06 YA16  
5B060 AA14 AC11 AC13 AC16 MM09  
5B082 AA11 AA13 CA08 GC06  
5C080 BB01 BB05 CC07 EE13 JJ01  
JJ02 JJ06 JJ07 KK43  
5C082 AA31 AA37 BA16 BA34 CB01  
DA87 MM09 MM10  
5E501 AC17 BA03 EA34 FA14 FA23  
5G435 AA01 BB12 CC04 LL03 LL14



## DISPLAY DEVICE

Publication number: JP2001043113

Publication date: 2001-02-16

Inventor: NAKAJIMA ICHIRO; AKIBA SHINJIRO

Applicant: SONY CORP

Classification:

- international: G06K17/00; G06F3/00; G06F3/048; G06F12/00;  
G06F12/02; G09F9/00; G09G3/04; G09G5/00;  
G09G5/36; G06K17/00; G06F3/00; G06F3/048;  
G06F12/00; G06F12/02; G09F9/00; G09G3/04;  
G09G5/00; G09G5/36; (IPC1-7): G06F12/00; G06F3/00;  
G06F12/00; G06F12/02; G06K17/00; G09F9/00;  
G09G3/04; G09G5/00; G09G5/36

- European:

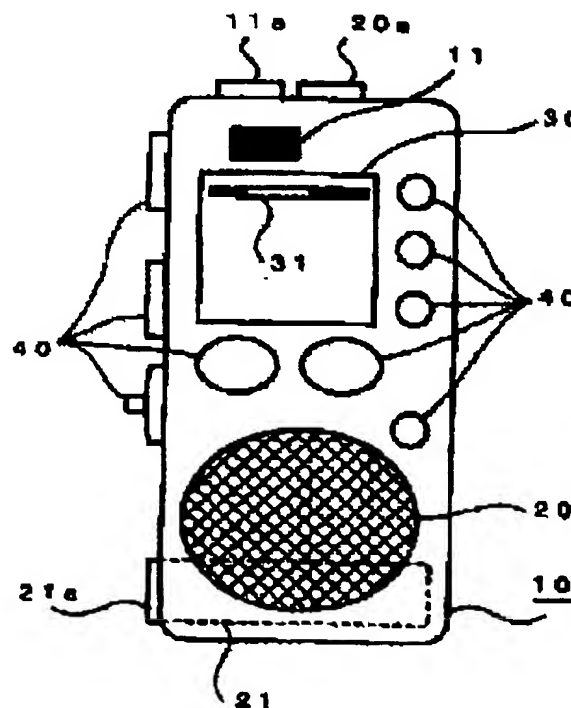
Application number: JP19990217364 19990730

Priority number(s): JP19990217364 19990730

Report a data error here

### Abstract of JP2001043113

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily display stored quantities of data in plural kinds of forms when the data in the respective forms are stored on one storage medium by displaying the stored quantity of data in the first form and the stored quantity of data in the second form judged by a control part at one bar-shaped display position in the different forms. **SOLUTION:** Audio data are stored on a memory device 21 loaded to a recording and reproducing device 10. Besides, the data except for audio data can be stored on the same storage medium while utilizing other recording device as well. When the data of plural forms (kinds) are stored on one memory device 21, on a bar graph display device 31 of a display panel 30, the respective data are displayed so as to be distinguished. Therefore, only by displaying one bar graph, the stored quantities of data in the plural forms are displayed and the storage state of the loaded storage medium can be exactly displayed in simple configuration.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**CLAIMS**

---

**[Claim(s)]**

[Claim 1]A medium applied part equipped with a storage with which data of the 1st gestalt and data of the 2nd gestalt were memorized at least, A display provided with an indicator which displays on one cylindrical display position a control section which judges a total storage capacity of a storage with which the above-mentioned medium applied part was equipped, and each above-mentioned amount of data storages, and the amount of data storages of the 1st gestalt and the amount of data storages of the 2nd gestalt which the above-mentioned control section judged with a different gestalt.

[Claim 2]The account of the upper in the display according to claim 1 a display with a different gestalt, Change a display of a portion corresponding to the amount of data storages of the above 1st from the end side of the rod form above-mentioned display position to a prescribed position, and. A display in which capacity of a data sheep storage parts store of the above-mentioned storage was shown in a portion from which a display of a portion corresponding to the amount of data storages of the above 2nd is changed from the other end side of the rod form above-mentioned display position to a prescribed position, and a display is not changing to a prescribed position of the rod form above-mentioned display position.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DETAILED DESCRIPTION**

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]This invention is applied to the memory residual quantity display at the time of for example making the data of two or more gestalten, such as image data, voice data, and text data, memorize using semiconductor memory, and relates to a suitable display.

[0002]

[Description of the Prior Art]In recent years, using the semiconductor memory (the memory stored by the case below is called a storage device) stored by card shape or the stick state resin case, and making various data, such as image data, voice data, and text data, memorize is performed. For example, it is possible to equip with a storage device the voice recording playback equipment in which the microphone and the loudspeaker were attached, to store in a storage device the audio signal which the microphone gathered, to read the memorized audio signal and to make it reproduce from a loudspeaker, when required. It is possible to equip the video recording and reproducing device called an electronic camera with a storage device, to store the photoed image data (still picture information or video data) in a storage device, to read the memorized image data, when required, and to make it display on a picture display panel.

[0003]By the way, in the device equipped with a storage device, the function on which the amount of data storages to the storage device with which it was equipped displays how much it is to the storage capacity of the whole storage device is required. Those who use a recorder, for example because this display function occurs can do judgment of what after thing to do for a time record is possible.

[0004]As for the storage device with which such a device is equipped on the other hand, and data is memorized, it is possible to make the data of two or more gestalten intermingled, and to make it memorize like a picture and voice data.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]However, when the data of two or more gestalten is made intermingled and one storage device is made to memorize as mentioned above, there is a problem which the data of which gestalt cannot judge [ which is memorized and ] only by having made the memory state of the storage device correspond to a storage capacity, and displaying it.

[0006]Although image data is able to perform a display in a character or a number and to display details for every kind, for example like what byte in what byte and voice data here by the indicator of the device with which it was equipped with the storage device, when an advanced display is possible, In the case of the recorder provided only with the comparatively easy indicator etc., such a display is impossible, and there is a problem on which details in case the data of two or more gestalten is recorded on one storage device cannot be displayed in it. There is a becoming problem.

[0007]Although the explanation so far explained the problem at the time of using the storage device which can be detached and attached to a recording and reproducing device, also when storing the data of two or more kinds of gestalten in media, such as a memory beforehand included in the recording and reproducing device, and displaying the storage capacity, there is

same problem.

[0008]An object of this invention when the data of two or more kinds of gestalten is stored in one storage is to enable it to display the amount of data storages of each gestalt simply.

[0009]

[Means for Solving the Problem]A medium applied part equipped with a storage with which, as for this invention, data of the 1st gestalt and data of the 2nd gestalt were memorized at least. It has an indicator on which a control section which judges a total storage capacity of a storage with which a medium applied part was equipped, and the amount of data storages of each gestalt, and the amount of data storages of the 1st gestalt and the amount of data storages of the 2nd gestalt which a control section judged are displayed with a gestalt which is different in one cylindrical display position.

[0010]According to composition of this invention, the amount of data storages of two or more gestalten comes to be displayed only by displaying one bar graph.

[0011]

[Embodiment of the Invention]Hereafter, the 1 embodiment of this invention is described with reference to an accompanying drawing.

[0012]In this embodiment, the inputted sound is recorded and it applies to the recorded message sender for telephone which plays the recorded sound. Drawing 1 shows the entire configuration of the recorded message sender for telephone by this embodiment. When the composition is explained below, the recorded message sender for telephone 10, It has the microphone 11, the audio signal which this microphone 11 outputs is supplied to the analog-to-digital converter 15 via the amplifier 12, the automatic gain control circuit (AGC circuit) 13, and the low pass filter 14, and it changes to the digital sound data of a prescribed method. Here, it is considered as the digital sound data by which compression encoding was carried out, for example as digital sound data of an ADPCM system. The recorded message sender for telephone 10 of this example can be provided with the microphone jack 11a, and can also supply the audio signal acquired by this microphone jack 11a to the amplifier 12 side.

[0013]The digital sound data which the analog-to-digital converter 15 outputs is supplied to the data processing part 16, and processes for the memory to a storage. As a storage with which the recorded message sender for telephone 10 of this example is provided, the storage device 21 stored by the Stig-like resin case etc. with which the memory applied part of the device 10 was equipped is used. The time when this recorded message sender for telephone 10 can record a sound is decided by the storage capacity of this storage device 21 with which it is equipped.

[0014]Memory processings, such as voice data to the storage device 21 from the data processing part 16, and the read-out processing to the data processing part 16 of stored data, such as voice data memorized by the storage device 21, are controlled by the controller 22 which controls the whole operation of this recorded message sender for telephone 10.

[0015]Even this is processing at the time of audio memory (sound recording), and at the time of playback. The data read from the storage device 21 to the data processing part 16 by control of the controller 22 is supplied to the digital/analog converter 17, It changes into an analog voice signal, the changed analog voice signal is supplied to the loudspeaker 20 via the low pass filter 18 and the amplifier 19, and a sound is made to output. The earphone terminal 20a is connected to the outputting part of the amplifier 19, and a sound can also be made to output from the earphone or headphone connected to this terminal 20a.

[0016]The operational input of the various keys arranged at the device as the final controlling element 40 which this device equips with the controller 22 which controls operation of the recorded message sender for telephone 10 is supplied, and sound recording operation and reproduction motion are performed based on this operational input. The display control signal is supplied to the display driving part 23 by control of the controller 22, and it has composition which performs the display about an operating state etc. with the display panel 30 by the drive by this display driving part 23. As the display panel 30, a liquid crystal display panel is used, for example.

[0017]Drawing 2 is a figure showing the example of the shape of the recorded message sender for telephone 10 of this example, and the microphone 11 and the loudspeaker 20 are arranged

and it is arranged in the state of being easy to operate two or more keys which constitute the final controlling element 40. It arranges also about the display panel 30 of the comparatively small display surface product, and is made to be displayed in the bar graph 31 etc. which are mentioned later. The applied part 21a of the storage device 21 is constituted in the prescribed position of this recorded message sender for telephone 10, and it enables it to have equipped it with the storage device 21 at this applied part 21a, enabling free attachment and detachment. [0018]When the example of a display configuration of the display panel 30 is shown in drawing 3, here the display panel 30 of this example, Have considered it as the panel which displays in one color, have made the upper portion into the display area of the figure prepared beforehand or a character, and as the display. The indicator 31 which displays the storage capacity of the storage device 21 as a bar graph divided into two or more segments. It has the indicator 32 of battery residue, and the indicators 33, 34, 35, 36, and 37 of established states, such as reproduction mode and quality of a reproduced sound, and when it is necessary to perform the display corresponding by each indicator, the figure and character which are shown in drawing 3 by control of the controller 22 are displayed. The displaying condition of the storage capacity in the indicator 31 of a bar graph is mentioned later. About the display area 38 of a lower portion, it is considered as the display area in which a display in a character or a number is possible, for example, the display relevant to sound recording reproduction motion, such as time and a counter value, is performed by control of the controller 22.

[0019]Next, display processing of the storage capacity of the storage device 21 in the bar graph display part 31 of the display panel 30 is explained. Although voice data is memorized by the storage device 21 with which the recorded message sender for telephone 10 of this example is equipped, it is also possible to use other recorders, for example and to store data other than voice data in the same storage. For example, an electronic camera apparatus can be used and still picture information or dynamic image data can also be made to memorize. Therefore, it is possible to equip the recorded message sender for telephone 10 with the storage device 21 with which image data was memorized to some extent, and to also make the remaining storage areas memorize voice data. In the bar graph display part 31 of the display panel 30 of this example, when the data of two or more gestalten (kind) is memorized by the one storage device 21 in this way, it has been made to perform the display which distinguished each data.

[0020]Drawing 4 is what showed the display control process performed by the controller 22, and the controller 22 first judges whether there are two kinds which checked and (Step 101) checked the kind of stored data of the storage device 21 with which it was equipped (Step 102). here, when two kinds of judged kinds do not come out, in [ namely, when / one kind of memory, or when there is no memory ], the ratio of the one kind of amount of data storages and residue is judged (Step 103). And two judged ratios are displayed on the bar graph display part 31 with a bar graph (Step 104).

[0021]Drawing 5 shows the example of the display style in this bar graph display part 31. A of drawing 5 has shown the display example in case there is no stored data, and has displayed only the frame of all the segments which constitute a bar graph. And when the ratio of the storage capacity which there is one kind of stored data and judged one kind of the stored data at Step 103, and non-storage capacity is 1:1 (namely, state memorized 50% of the full storage capacity), for example, As shown in B of drawing 5, it is made to display, where a segment is smeared away, and only display length La in which the quantity data was already remembered to be is shown, and the frame of a segment are displayed, and the display that a ratio with the display length Lb whom data shows the quantity of a non-storage parts store is set to 1:1 is performed at Step 104. When the ratio judged at Step 103 judges that it is 100% of storage capacity, it is made to display, where all the segments are smeared away as shown, for example in C of drawing 5.

[0022]And when there are two kinds judged at Step 102, three ratios of each storage capacity and residue of two kinds of the data are judged (Step 105). And three judged ratios are displayed on the bar graph display part 31 with a bar graph (Step 106). Here, the ratio of the storage capacity of the data (for example, voice data) of the 1st kind judged at Step 105, the storage capacity of the data (for example, voice data) of the 2nd kind, and non-storage capacity (residue) presupposes that it is L1:L2:L3.

[0023]D of drawing 5 is shown and the display example at this time the storage capacity of the data of the 1st kind, Only the display length L1 makes it display from the end (here left end) of a bar graph, where a segment is smeared away, From the other end (here right end) of a bar graph, only the display length L2 displays the amount of data storages of the 2nd kind, where a segment is smeared away, and the residue of a non-storage parts store is displayed by the display length L3 of the section who displayed only the frame of the segment of a center section.

[0024]Although it is only the indicator 31 of one bar graph as an indicator of the memory residue of the memory prepared for the display panel of the recording and reproducing device by being displayed in this way, only the one bar graph is used and two kinds of storage capacities and non-storage capacity come to be displayed. Therefore, the memory state of the data of two or more gestalten (kind) can be displayed only by preparing the indicator of easy composition, without preparing a complicated indicator.

[0025]When it is a panel which can be displayed with the gestalt from which two or more colors differ, it may be made to change display styles, such as a foreground color, for every kind, although it was considered as the panel displayed in one color as a display panel with which a device is provided here. When a foreground color etc. are changeable, it is possible to also make the display section of the data storage capacity of the 1st kind and the display section of the data storage capacity of the 2nd kind continue. Namely, the display section of the display length L1 corresponding to [ as shown for example in drawing 6 ] the storage capacity of the data of the 1st kind, From the left end of a bar graph, it sets up, the display section of the display length L2 corresponding to the data storage capacity of the 2nd kind is continued and set as the display length L1, and it may be made to set the display length L3 corresponding to a non-storage parts store as the right end section.

[0026]Although one bar graph was displayed in the segment unit prepared for the indicator 31 in the display example explained so far, it may be made to perform a display which looks continuous.

[0027]Although it was considered as image data and voice data as two kinds of stored data memorized by one storage device in the embodiment mentioned above, the combination of the data of other kinds may be sufficient. For example, combination like text data, voice data and image data, and text data may be sufficient. When [ which is distinguished by a certain preparation ] it is necessary to carry out, it may be made to take a display style as shown in D of drawing 5, or drawing 6, even if the data memorized by one storage device is the same kind of data. For example, when the voice data of the gestalt memorized in the state of not being eliminable, as voice data memorized by one storage device, and the voice data of the gestalt memorized in the eliminable state exist, The storage capacity of the voice data of each gestalt is distinguished by a display style as shown in D of drawing 5, or drawing 6, and it may be made to be shown.

[0028]In the embodiment mentioned above, although the device with which it is equipped with a storage device was used as the device which performs the sound recording and playback of voice data, it is natural. [ of other data being applicable also to the device recorded and/or played ] In this case, it is good also as a device which can perform record and reproduction of two or more kinds of data (for example, image data and voice data) with one device.

[0029]Although the memory with which a device is equipped was used as the storage device which can be detached and attached freely in the embodiment mentioned above, it can apply, also when making the memory built in the device memorize two or more kinds of data. It can apply, also when making two or more kinds of data memorize using storages (for example, storages, such as a magneto-optical disc and magnetic tape) other than semiconductor memory.

[0030]

[Effect of the Invention]According to this invention, only by displaying one bar graph, the amount of data storages of two or more gestalten comes to be displayed, and a device can express correctly the memory state of the storage with which it was equipped as easy composition provided with the displaying means on which one bar graph is displayed.

[0031]Change the display of the portion corresponding to the 1st amount of data storages from the end side of a cylindrical display position to a prescribed position as a display with a different

gestalt in this case, and. In the portion from which the display of the portion corresponding to the 2nd amount of data storages is changed from the other end side of a cylindrical display position to a prescribed position, and the display is not changing to the prescribed position of a cylindrical display position. By the capacity of the data sheep storage parts store of a storage having been shown, each amount of data storages and the residue of a non-storage parts store can come to be understood good according to the displaying condition from the one end side of one bar graph, and the displaying condition from the other end side.

---

[Translation done.]

**\* NOTICES \***

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.

2.\*\*\* shows the word which can not be translated.

3.In the drawings, any words are not translated.

---

**DESCRIPTION OF DRAWINGS**

---

**[Brief Description of the Drawings]**

**[Drawing 1]**It is a block diagram showing the example of the entire configuration of the recorded message sender for telephone by the 1 embodiment of this invention.

**[Drawing 2]**It is a front view showing the example of the appearance shape of the recorded message sender for telephone by the 1 embodiment of this invention.

**[Drawing 3]**It is an explanatory view showing the example of the display panel by the 1 embodiment of this invention.

**[Drawing 4]**It is a flow chart which shows the example of display processing by the 1 embodiment of this invention.

**[Drawing 5]**It is an explanatory view showing the display example by the 1 embodiment of this invention.

**[Drawing 6]**It is an explanatory view showing the display example by other embodiments of this invention.

**[Description of Notations]**

10 [ -- A controller, 23 / -- A display driving part, 30 / -- A display panel, 31 / -- Bar graph display part ] -- A recorded message sender for telephone, 21 — A storage device, 21a — A storage device applied part, 22

---

[Translation done.]